

1 19



MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO

**CEASA – CENTRO DE ABASTECIMENTO DO GOIÁS S/A**

PEDRA 1

Outubro de 2017

A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.



## 1. DADOS GERAIS

**Objeto:** CEASA – Centro de Abastecimento de Goiás S/A

**Tipo:** Construção Antiga

**Local do Projeto:** Rodovia BR-153, s/n – Jardim Guanabara, Goiânia, GO.

**Contratante:** CEASA– Centro de Abastecimento de Goiás S/A

**Empresa Contratada:** Squaddro Construções e Serviços Personalizados.

**CNPJ:** 17.344.107/0001-50

**Arquiteta Contratada:** Maristela Martins Portellinha.

**CAU:** A92681-7

## 2. GLOSSÁRIO

Para melhor entendimento dos termos do presente Memorial Descritivo, são relacionadas a seguir as denominações e siglas mais utilizadas neste documento:

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

**Acessível** - Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação;

**Ambientes de Permanência Prolongada** – são os ambientes que poderão ser utilizados pelo menos para uma das seguintes funções ou atividades: Dormir ou repousar; Estar ou lazer; Trabalhar, ensinar ou estudar; Preparo e consumo de alimentos; Tratamento ou recuperação; Reunir ou recrear;

**Ambientes de Permanência Temporária** – são os ambientes que poderão ser utilizados pelo menos para uma das seguintes funções ou atividades: Circulação e acesso de pessoas; Higiene pessoal; Depósito para guarda de materiais, utensílios ou peças sem a possibilidade de qualquer atividade no local; Troca e guarda de roupas; e Lavagem de roupa e serviços de limpeza;

**ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

**Área de Transferência** - espaço necessário para que uma pessoa utilizando cadeira de rodas possa se posicionar próximo ao mobiliário para o qual necessita transferir-se;

**CAU** – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

**CD** – Cadastro;

**CONSTRUTORA/EMPREITEIRA** – Pessoa jurídica contratada para a execução das obras e serviços;

**CONTRATADA** - pessoa jurídica contratada para a execução do escopo contratado;

**CONTRATANTE** - Pessoa jurídica contratante dos serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de projetos;

**CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura; **DISCIPLINAS** – Especialidades de projetos de engenharia;

**EP** - Estudo Preliminar - Serviço que “visa análise e escolha da solução que melhor responda ao programa de necessidades sob os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento”.

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual;

**EPC** – Equipamento de Proteção Coletiva;

**ET** – Especificações Técnicas Específicas;

**FISCALIZAÇÃO** - Pessoa ou grupo de pessoas especialmente designadas pelo CEASA de Goiânia/GO, com o objetivo de exercer modo sistemático as atividades de verificação do cumprimento das disposições contratuais, por parte da CONTRATADA, em todos os seus aspectos;

**INMETRO** – Instituto Nacional de Normalização e Qualidade Industrial;

**MD** - Memorial Descritivo; **MR** - Módulo de referência;



**NBR** - Norma Brasileira da ABNT;

**NR** - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho;

**PCR** - Pessoa em Cadeira de Rodas;

**PMR** - Pessoa com Mobilidade Reduzida;

**PN** - Programa de Necessidades: Conjunto de características e condições necessárias ao desenvolvimento das atividades dos usuários do empreendimento que, adequadamente consideradas, definem e originam a proposição para a sua realização;

**PNE** - Portador de Necessidades Especiais;

**PPD** - Pessoa Portadora de Deficiência;

**PROJETISTA** - Pessoa jurídica contratada para a prestação dos serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de projetos;

**SINAPI** - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

### 3. PROGRAMA DE NECESSIDADES E TABELA DE ÁREAS

Segue a descrição dos ambientes reformados e a relação de tabela de áreas.

**Área de Comercialização:** É o ambiente destinado à comercialização de produtos pelos pequenos produtores. Trata-se de um grande espaço, com demarcações de uso individual, feitas no piso, possui apenas equipamentos de sinalização e comunicação visual.

**Lojas:** espaços destinados a comercialização de produtos diversos.

**Circulações:** corredores, de passagem de pedestres e carrinhos de carga.

**Posto dos fiscais:** local destinado a permanência dos fiscais, os quais realizam a cobrança diária dos ocupantes dos espaços de comercialização.

#### Quadro Geral de Áreas – CEASA/PEDRA 1

Ambiente	Permanência Prolongada/temporária	Área m2
	<i>Universitário</i>	
Comercialização/circulações	P	3.208,59m2
Escritório	T	20,98m2
<b>Total</b>		<b>3.229,57m2</b>

### 4. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO

#### 4.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento das melhorias no prédio da Pedra 1 do CEASA (centro de abastecimento do Goiás S/A), a fim de suprir às necessidades dos usuários, fixando as obrigações da Administradora (CEASA), sempre representada pela FISCALIZAÇÃO (equipe de engenharia), e da futura empresa executora da obra, conforme projeto desenvolvido pela empresa contratada. O presente Memorial Descritivo e Especificação Técnica, ficarão fazendo parte integrante do Edital e valendo como se nele fossem efetivamente transcritos. Todos os materiais, equipamentos e mão de obra empregados nesta obra, seguirão as disposições contidas nesta especificação.



Todo o material proveniente da montagem de tapumes, etc., deverão ser desmanchados ao final da obra, visando o reaproveitamento e serem enviados pela firma vencedora ao local a ser definido pela equipe do CEASA. Deverá ser instalada na obra uma placa conforme modelo fornecido pela fiscalização.

#### 4.2 NORMAS

ABNT NBR 6492/NB 43 – Representação de projetos de Arquitetura;

ABNT NBR 9050:2004, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

ABNT NBR 9077:2001 – Saída de Emergência em Edifícios – Dez/2001;

ABNT NBR 13531 – Elaboração de Projetos e Edificações;

ABNT NBR 13532 – Elaboração de Projetos e Edificações;

NR 8 – Edificações;

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

Lei Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece Normas Gerais e Critérios Básicos para a Promoção da Acessibilidade das Pessoas Portadoras de Deficiência ou com Mobilidade Reduzida, e dá Outras Providências;

NBR 13245 – Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais;

NBR13753 - Revestimento de piso interno com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR13754 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR 14084:2004 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Determinação da Resistência à Tração.

#### 4.3 OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

Em caso de divergências entre o presente Caderno e o Edital, prevalecerá sempre o último. Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as dos últimos desenhos.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

Nos demais casos deve ser contatado o Autor do Projeto para que este retire as dúvidas prováveis.

#### 4.4 EXECUÇÃO



As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual. A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva. A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período da obra e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.

Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

#### 4.4.1 RESPONSABILIDADES DA EMPRESA EXECUTORA

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra;

Deve também:

- Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e projetos;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;
- Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste Caderno, Edital e Contrato;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução).

Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;

- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;



- Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos;
- Preenchimento diário do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a Fiscalização.

#### 4.4.2 RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

#### 4.4.3 MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo e Especificação Técnica. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio, indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela fiscalização através de amostras.

#### 4.4.4 MÃO DE OBRA

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões



de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

A mão-de-obra deve ser uniformizada, identificada por meio de crachás.

É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

Equipamentos de Proteção Individual. A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A Construtora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo todos os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

Serviços técnicos só serão permitidos a sua execução por profissional habilitado e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, operadores de betoneiras, etc.

#### **4.5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A FINS**

##### **4.5.1 Serviços Preliminares**

Os serviços preliminares a serem executados nesta obra estão definidos conforme segue.

##### **4.5.1.1 Instalação do Canteiro de Obras**

O local da instalação do canteiro de obras será definido pelo CONTRATANTE, e seguirá as normas estabelecidas pelo CEASA.

##### **4.5.1.2 Mobilização e Limpeza Manual da Obra**

O canteiro de obras, assim como a obra, deverá estar sempre organizado e limpo. Neste item inclui-se o fornecimento de contêiner de entulhos para o descarte dos resíduos da construção.

##### **4.5.1.3 Tapumes**

Os tapumes devem ser em chapa compensada 12 mm e estrutura, para proteção e isolamento da obra, em relação às vias e em relação a outras edificações do interior da construção. Deve conter indicação clara das áreas de acesso ao canteiro de obras e restrições quanto ao mesmo. Deve estar sinalizado em todas as suas frentes.

##### **4.5.1.4 Andaime**

Locação de andaimes metálicos para execução de serviços em altura, externo e interno, aproximadamente 10 metros de altura. A locação deve ser realizada sempre que houver a necessidade de serviço em altura, devendo atender em

especial aos requisitos da NR-18, não só quanto à necessidade de instalação de andaimes, mas também quanto à padronização dos mesmos, incluindo aqui guarda-corpo, rodapés além de outros sistemas de proteção coletiva, tais como escada protegida e padrão das tábuas a serem utilizadas. Destaca-se ainda que, conforme norma, a utilização de andaimes obriga à necessidade do uso de EPI's e EPC's anti-queda.

#### **4.5.1.5 Demolições**

Deve ser realizada a demolição dos elementos pré-existentes conforme indicado no projeto de arquitetura –

##### **ALVENARIA**

- remoção de parede de interligação entre as salas de administração e depósito hoje existente
- demolição de parte da mureta de acesso em frente ao açougue.

Os resíduos destas demolições devem ser removidos em caçambas próprias para entulhos, com destino de resíduos conforme centrais de recebimento de resíduos da construção existentes no município de Goiânia.

##### **REVESTIMENTOS**

- remoção dos revestimentos das fachadas e pisos das lojas 1/2/3/4/5/6, escritório e lanchonete.
- Remoção dos revestimento e pisos dos sanitários feminino e masculino.

**ÁREA DE ATENDIMENTO** – Remoção das luminárias existentes. O material elétrico oriundo das áreas a serem removidas - luminárias, pontos de energia e pontos de lógica, sempre que possível devem buscar o reaproveitamento. Para tanto, devem ser retirados e depositados com cuidado em local para armazenamento.

A CONTRATANTE fica responsável pela determinação dos locais para armazenamento dos materiais a serem reutilizados.

O transporte do material de demolição será descartado em containers específicos para recebimento de caliças. Quando se tratar de resíduos diferenciados como restos de madeira, gesso e lâmpadas especiais (como fluorescentes) devem ser destinados aos pontos específicos, também com recolhimento através de caçamba. Podendo, eventualmente, ser destinados a cooperativas para a reciclagem de materiais específicos.

Todos os equipamentos necessários para a remoção correm por conta da executora da obra, destacando-se especial importância aos equipamentos de proteção coletiva e individual no momento das demolições.

A CONTRATANTE deverá apresentar a empresa EXECUTORA o seu PGRCC o qual a empresa EXECUTORA deverá cumprir rigorosamente durante todo o período de obras.

#### **4.5.2 INFRA ESTRUTURA E SUPRA ESTRUTURA**

##### **4.5.2.1 Fundações**

As fundações serão executadas conforme estabelecido pelos projetos devidamente apresentados pelas terceirizadas ou pela CONTRATADA.

Serão executadas fundações:

- Colunas metálicas de complementação das coberturas existentes (estacionamento duas laterais);



- Caixa d'água em taça,
- Mureta para acréscimo do piso da área de comercialização (este último, deverá contar com peso de caminhão, uma vez que pode acontecer entrada de veículos para retirada de materiais).

Quando for necessária a passagem de tubulações atravessando as vigas de fundações, deverão ser deixadas esperas com diâmetro superior ao da tubulação. A colocação das esperas não deverá atingir a ferragem longitudinal inferior da viga.

Todas as vigas de baldrame serão executadas acima dos blocos de fundação de modo que a face inferior das vigas coincida com a face superior dos blocos.

#### 4.5.2.2 Esgoto Pluvial

Todo escoamento de águas pluviais oriundas do galpão e banheiros, deverá ser captada em tubos de PVC conforme projeto a ser elaborado pelo contratante e feito reuso das águas coletadas para limpeza dos mesmos. Para facilitar escoamento deverão ser realizadas grelhas de captação, com tela soldada na parte inferior das tampas a fim de que não ocorra passagem de detritos estas águas sujas deverão ser lançadas na rede de captação de águas pluviais existentes.

Deve ser realizada escavação manual no solo para a execução das valas de esgoto pluvial. As tubulações de esgoto deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas, e devido as características de uso da edificação a tubulação indicada é a série R, da marca Tigre ou equivalente técnico, desde que seja esgoto reforçado e o mesmo seja executado colado, e não apenas encaixado.

A tubulação sempre que se apresentar dependurada deverá estar presa conforme norma a uma distância máxima de 10 vezes seu diâmetro por braçadeira ou por fita perfurada.

Fazer introdução de novos pontos de descida de águas pluviais de forma que todas as colunas da cobertura em estrutura metálica contem com 1 ponto de 100mm.

Todas as tubulações novas e existentes deverão ser prolongadas em 1m e em ângulo, de forma a livrar do acréscimo do piso a ser executado.

Nas duas laterais do galpão, deverá ser criado canaleta de captação de águas pluviais em alvenaria com grelha em ferro fundido e nela ser soldado tela em sua face superior a fim de impedir passagem de resíduos (pintura na cor preta com tinta esmalte e aplicação de fundo de zarcão). As caixas das grelhas serão interligadas a rede de captação já existente por tubulações de 150mm.

Na frente das lojas, a fim de captar a água de limpeza das mesmas, deverá ser criado canaleta de captação de esgoto em alvenaria com grelha em ferro fundido e nela ser soldado tela em sua face superior a fim de impedir passagem de resíduos (pintura na cor preta com tinta esmalte e aplicação de fundo de zarcão). As caixas das grelhas serão interligadas a rede já existente por tubulações de 150mm.

#### Estruturas de Concreto

Muretas para acréscimo do piso (lateral direita do galpão – 1m), deverá seguir o Projeto Estrutural de Estruturas de Concreto Armado, incluindo memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto. A superfície dos pilaretes, vigas e parte da fundação serão em concreto à vista isentas de falhas e poros.



Será executada mureta estrutural em blocos de canaleta estrutural, tipo U com ferragem bitola 8mm e lançamento de concreto. Broca de 1m de profundidade cada 3m e colunas com ferro de bitola 10mm e altura de 42cm.

As colunas existentes que se encontram quebradas, deverão ser recuperadas.

#### 4.5.2.3 Instalações de Água Fria.

Será prevista instalação de água para a caixa d'água tipo taça, com capacidade de 10.800 Litros. Verificar antes de sua execução a capacidade do reservatório existente.

Criar um reservatório juntamente para águas pluviais, que serão utilizadas na limpeza do galpão e banheiros.

A empresa Vencedora da licitação, deverá apresentar projeto estrutural e ART da execução deste Reservatório.

Esta água será utilizada estritamente para limpeza da Pedra 1 e banheiros masculino e feminino.

Deverá seguir o Projeto Hidrossanitário, incluindo memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto.

O projeto será realizado pela Firma Vencedora.

Ao término da sua execução, deve ser testada para verificação de seu correto funcionamento.

#### 4.5.2.4 Instalações Elétricas e Iluminação

Toda fiação e cabeamentos existentes deverão ser substituídos, ficando por conta da empresa vencedora a realização de projetos de carga e o registro da ART.

Os pontos elétricos, de rede, ar condicionado e telefonia existentes deverão ser mantidos e adicionados a eles os novos que estão especificados nas pranchas de elétrica e Luminotécnico – VER PRANCHAS 11 e 12.

##### Luminotécnico:

Todas as luminárias existentes serão substituídas por luminárias de uso industrial, com LED INTEGRADO de alta eficiência, na cor branca.

Especificações dos equipamentos:

##### -COMERCIALIZAÇÃO

Todas as luminárias existentes serão substituídas por luminárias de uso industrial, com LED INTEGRADO de alta eficiência, na cor branca.

Modelo – FactorGlix XTE – R4/ 1X30 Leds

Marca – GlixLeds ou equivalente técnico

Especificações Técnicas:

Fluxo Luminoso – 11700lms

Eficiência – 130lms/Watt

Ângulo – 120°

IRC - >70

Proteção – IP65

Iluminância – 5000K

Vida Útil – 66.000hs

Quantidade total - 90un

##### -CIRCULAÇÃO (Comercialização)

Modelo – FactorGlix - 1X30 Leds

Marca – GlixLeds ou equivalente técnico

Especificações Técnicas:



Fluxo Luminoso – 11700lms  
 Eficiência – 130lms/Watt  
 Ângulo – oval  
 IRC - >70  
 Proteção – IP65  
 Iluminância – 5000K  
 Vida Útil – 66.000hs  
 Quantidade total - 16un

**-ESTACIONAMENTO**

Modelo – FactorGlix 75FL – R4/ 1X12 Leds XPG3  
 Marca – GlixLeds ou equivalente técnico  
 Especificações Técnicas:  
 Fluxo Luminoso – 7100lms  
 Eficiência – 130lms/Watt  
 Ângulo – oval  
 IRC - >70  
 Proteção – IP65  
 Iluminância – 5000K  
 Vida Útil – 66.000hs  
 Quantidade total - 8un

Cálculos realizados a fim de se obter 300lux atendendo as normas técnicas para o tipo de estabelecimento (ISO8995).

**- LETREIROS FACHADAS – Refletores:**

Acabamento – alumínio e vidro  
 Cor alumínio  
 Fluxo luminosos – 5600lm  
 Facho – 100°  
 Temperatura de cor – 5000K  
 IP – 65  
 Potência 50W  
 Vida útil – 50.000h  
 Tecnologia – LED COB  
 Garantia – mínimo 5 anos

**-LOJAS/LAJE - Fita de LED**

Fluxo luminoso – 1500lm/m -  
 IRC - >80  
 Facho – 120°  
 Temperatura de cor – 2700K  
 IP – 20  
 Potência – 15W  
 Vida útil – 15000h

**-ESCRITÓRIO/ADMINISTRAÇÃO e BANHEIROS MASCULINO E FEMININO**

Placas de LED integrados de sobrepor na cor branca (dimensão 40x40).  
 Quantidade total - 11un

**-BANHEIRO(DML)**

Placas de LED integrados de sobrepor na cor branca (dimensão 30X30).  
 Quantidade total - 1un



Ao término da sua execução, deve ser testada para verificação de seu correto funcionamento, previamente à realização de qualquer instalação de equipamento no local.

A CONTRATADA deverá montar os suportes, acessórios e complementos e materiais necessários às instalações elétricas, telefônicas, iluminação, etc., de modo a torná-las completas, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar o perfeito funcionamento dos conjuntos. Serão de fornecimento da CONTRATADA, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais: Materiais para complementação de tubulações, perfilados, etc., tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames galvanizados para fiação e guias, material de vedação de roscas, graxa, talco, barras roscadas, parabol, etc. Buchas, arruelas, caps, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, tês, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da linha e da mesma fabricação dos eletrodutos, e outros elementos que se completam, respectivamente.

Materiais para complementarão de fiação, tais como: conectores, terminais, fitas isolantes, massas isolantes e de vedação, materiais para emendas e derivações, anilhas, etc.

Materiais para uso geral, tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiros, etc.

O fabricante deverá garantir a reparação e/ou substituição sob suas expensas, de todo o material ou equipamento em que se constatar defeitos de fabricação, dentro de 24 meses, a partir da data de sua entrega ou 12 meses a partir da data de início de seu funcionamento.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência. Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da normas atualizadas da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público, sendo que deverão contemplar todos os pontos constantes do projeto de arquitetura e projeto elétrico fornecido. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem deverão ser substituídos ou reparados as expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

Nenhum circuito deverá ser energizado após a montagem na obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverão ter livre acesso ao local dos trabalhos. Deverão ser fornecidos todos os meios necessários a tais inspeções, bem como para a execução de ensaios e coleta de informações relacionadas com o serviço.



Completadas as instalações deverá a CONTRATADA verificar a continuidade dos circuitos, bem como efetuar os testes de isolamento, para os quais deverá ser observada a NBR-5410 e ou sucessoras e demais normas pertinentes na presença da FISCALIZAÇÃO. Para todos os circuitos deverá haver equilíbrio de fases, a ser constatado pela FISCALIZAÇÃO na ocasião dos testes, e que caso não seja verificado deverá ser refeito pela CONTRATADA.

Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos serão feitos na presença da FISCALIZAÇÃO. A alimentação das instalações elétricas deverá ser através da indicação constante do projeto elétrico básico fornecido pela CONTRATADA. Os suportes, peças, etc. para fixação da iluminação externa deverão ser galvanizados. Toda tubulação deverá ter as pontas aparadas ortogonalmente e deverão ser retiradas todas as rebarbas.

**Montagem dos eletrodutos:** O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo. As curvas deverão ter um raio mínimo de 06(seis) vezes o diâmetro do eletroduto. Todas as roscas deverão ser conforme as normas da ABNT já citadas e ou sucessoras. Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo. Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos. Toda a tubulação elétrica, de lógica, de telefonia de sistemas diversos, etc. deverá estar limpa e seca, para serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido. Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

**Instalação de condutores elétricos:** As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

- 1) fases - vermelho, preto e branco.
- 2) neutro - azul.
- 3) retorno - amarelo ou cinza.
- 4) terra - verde.

A fiação e cabagem de baixa tensão serão executadas conforme bitolas e tipos indicados nos memoriais descritivos e nos desenhos do projeto fornecido pela CONTRATADA. Toda a fiação será em cabos de cobre do tipo flexível de marca conhecida de primeira linha. Não utilizar fios rígidos, exceto nos casos especificados no projeto. As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica. Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance. As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeitos e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com



dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto fusão e fita isolante plástica de boa qualidade, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas. O isolamento das emendas e derivação deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

O uso de lubrificantes na enfição deverá ser restrito a tipos de efeito neutro sobre os eletrodutos, condutores e seus revestimentos e isentos de quaisquer impurezas, especialmente materiais abrasivos e a tipos que não adiram de maneira permanente aos cabos e fios. Utilizar talco ou parafina. Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.

Montagem de quadros, caixas, luminárias: Os quadros elétricos serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos, atendendo as normas da ABNT citadas no item NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS, e demais pertinentes.

Os aparelhos para luminárias, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR 6854 e ou sucessoras, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias. Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações: Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes, ou conforme indicado no item pintura de tubulações e equipamentos aparentes. As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas e lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas. Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações: nome do fabricante, ou marca registrada, tensão de alimentação, potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados ( lâmpadas, reatores, etc.)

#### **4.6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA**

##### **4.6.1 Paredes e Elementos de Fechamento**

###### **4.6.1.1 Alvenaria de vedação em tijolo cerâmico**

Elevação de alvenaria na área da lanchonete 2 a fim que fique nivelada com a área administrativa, fechamento de porta existente na administração, alvenaria para correção do piso no corredor - VER PRANCHAS 1, 2 e 5 - em tijolo cerâmico furado 19x19x39cm, 1 vez, assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

Elevação de alvenaria nos Banheiros formando uma platibanda em formato desnivelado (conforme projeto) a fim de esconder as novas telhas, que ficarão embutidas.

Os tijolos de barro furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas, e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma NBR 7171 para tijolos furados. Se necessário, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas normas. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Amostras deverão ser submetidas à Fiscalização para aprovação.



As alvenarias serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pela Fiscalização. N

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, em conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária à perfeita execução da alvenaria, inclusive argamassa de assentamento, arremates, andaimes, limpeza, perdas e demais serviços auxiliares necessários.

#### 4.6.2 ESQUADRIAS

##### 4.6.2.1 -Porta de alumínio

P01 – porta de alumínio venezianada completa, 0,80 x 2,10m, 1 folha de abrir, incluindo batente e alizar, em alumínio anodizado com pintura eletrostática cor grafite, incluindo guarnições, ferragens e acessórios.

P02 – porta de alumínio venezianada completa, 0,60 x 2,10m, 1 folha de abrir, incluindo batente e alizar, em alumínio anodizado com pintura eletrostática cor grafite, incluindo guarnições, ferragens e acessórios.

P03 – porta de alumínio venezianada completa, 0,80 x 2,10m, 1 folha de abrir, incluindo batente e alizar, em alumínio anodizado com pintura eletrostática cor vermelha, incluindo guarnições, ferragens e acessórios.

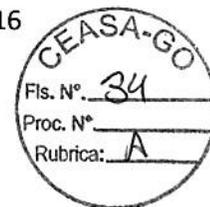
P04 – porta de alumínio venezianada completa, 0,60 x 2,10m, 2 folhas de abrir, incluindo batente e alizar, em alumínio anodizado com pintura eletrostática cor vermelha, incluindo guarnições, ferragens e acessórios.

##### 4.6.2.2 Janelas de Alumínio

J01 - janela de alumínio completa, 1,40 x 0,60m, 4 folhas horizontais tipo basculante, abertura pivotante horizontal, incluindo batente e alizar, em alumínio anodizado com pintura eletrostática cor grafite, incluindo guarnições, ferragens e acessórios

J02 - janela de alumínio completa, 1,20 x 1m, 3 folhas horizontais tipo gilhotina, 1 abertura correr na vertical, sendo duas folhas externas em veneziana (1 fixa superior e 1 correndo na vertical inferior) e 1 folha com quadro de alumínio e vidro correndo na vertical na face interna da janela, incluindo batente e alizar, em alumínio anodizado com pintura eletrostática cor vermelha, incluindo guarnições, ferragens e acessórios.

#### 4.6.1.2 Estrutura Metálica



Ampliação da cobertura dos estacionamentos conforme demonstrado em projeto arquitetônico, de forma a seguir as mesmas especificações técnicas de espessuras modelos de colunas e treliças das já existentes – VER PRANCHAS 1 e 2.

Fabricação e montagem de estrutura metálica para ampliação de cobertura composta por perfis laminados ATSM A572 GR50 e perfis formados a frio A36, tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento da estrutura para ampliação da cobertura.

Estrutura para fixação de telhas, para cobertura dos Banheiros masculino e feminino.

A empresa vencedora, deverá fornecer projeto estrutural metálico para galpão de acordo com as Normas Técnicas para projeto estrutural citadas abaixo, utilizando perfis laminados ASTM A572 GR50 e perfis formados a frio A36.

#### **NORMAS A SEREM CONSIDERADAS:**

##### **Projeto Estrutural:**

- ABNT NBR 8800/2009 – Projeto e execução de estruturas de aços de edifícios;
- ABNT NBR 14762/2001 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
- ABNT NBR 6120/1980 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificação;
- ABNT NBR 6123/1988 – Forças devidas ao vento em edificações

##### **Execução:**

- NR-35 – Trabalho em Altura;
- NR-18 – Condição e meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Fornecimento e montagem de estrutura metálica utilizando perfis laminados ASTM A572 GR50 e perfis formados a frio A36. As ligações entre peças metálicas deverão ser do tipo solda e a ligação da estrutura na fundação será por meio de laminados planos (chapas) devidamente dimensionados.

Toda a estrutura receberá tratamento anticorrosivo com primer sintético adequado, previamente limpa de impurezas, poeiras, óleos e lixada, caso necessário.

**Pintura:** As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação de poeira, impurezas, óleos e graxas deve ser completa.

Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

Aplicação de acabamento tipo esmalte sintético com cor vermelho BR, Suvnil ou equivalente técnico, e branco neve telhas e demais fechamentos. Toda superfície deverá ser pintada em tantas demãos quanto necessárias, obedecendo rigorosamente às recomendações do fabricante. Execução de todo e qualquer retoque que se fizer necessário.

##### **4.6.1.2.2.4 Cobertura:**

A construção onde se localiza o Escritório receberá cobertura em telhas metálicas térmicas pré- pintadas nas faces visíveis (Aço/Poliuretano/Filme), na cor branca, conforme especificação abaixo:

Revestimento superior: Aço pré-pintado Trapezoidal TP30, espessura técnica de 0,50mm (conforme normas ABNT-NBR 7013 e ABNT-NBR 7008), cromatizada com primer epóxi (4 a microns) e pintura de acabamento em poliéster (18 a 22 microns) cor BRANCO GELO (padrão RAL 9003).



Núcleo: Espuma rígida de PUR (poliuretano), espessura de 30 mm, com densidade média de 32 a 48 kg/m<sup>3</sup> e tolerância descrita na norma ABNT-NBR 11949-9.

Revestimento inferior: filme na cor branco.

A cobertura dos banheiros serão em telha ondulada e ficarão embutidas entre as alvenarias formando uma platibanda.

As águas destas coberturas serão conduzidas às calhas e descerão até as grelhas de captação de águas pluviais através de tubulações em PVC de 100mm. Os acessórios bem como as normas de fixação e transporte são determinados pelo fabricante.

As Calhas Pluviais das coberturas serão em chapa galvanizadas, chapa nº 22. As mesmas deverão ser confeccionadas em material metálico galvanizado; fixadas através de abraçadeiras/suportes e arrematadas por rebites. Deverão ser soldadas receber pintura com tinta especial para material galvanizado, na cor branca;

Rufo em chapa galvanizada nº 22 – corte 46/52. Os mesmos deverão ser confeccionados em material metálico de chapa galvanizado. Deverá ser soldado e receber pintura com tinta especial para material galvanizado, na cor branca;

As telhas e demais elementos serão de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras.

O armazenamento será realizado em local seco, coberto e ventilado, para se evitar o fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade, de preferência próximo da montagem, em área plana, com as peças na posição vertical. As telhas devem ser acomodadas sobre suportes de alturas diferentes, de forma a dar alguma inclinação ao fardo. Na impossibilidade, as telhas serão apoiadas sobre suportes de madeira, afastadas do piso no mínimo 15cm, espaçados de 3 m, aproximadamente, de altura variável, de modo que a pilha fique ligeiramente inclinada, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo.

As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

Para o manuseio das telhas deverão ser seguidas as recomendações do fabricante. A disposição das peças deverá obedecer ao projeto específico e aos detalhes do fabricante/fornecedor. Deverão ser tomadas todas as medidas complementares necessárias para garantir a rigidez da fixação das peças.

Será por conta da CONTRATADA:

O fornecimento de ferramental, transporte, alimentação, equipamentos de proteção individual (EPI's) e mão de obra especializada nos serviços.

A Realização, aquisição e administração do material aplicado à obra.

A guarda de material, ferramentas e equipamentos;

Locação da obra e execução da fundação;

Concretagem das chapas de base ou quaisquer elementos de ligação entre a estrutura e a fundação;

Todos os serviços deverão ter suas devidas ART's anotadas junto ao CREA-GO.

Cobertura da área administrativa, para sustentação do telhado com um beiral de 60cm e fechamento nas bordas com telha trapezoidal pintada com tinta esmalte na cor vinho chassi.

#### 4.6.1.2.3 BRIZES EM METALON E COMUNICAÇÃO VISUAL:



Lojas – Brizes - Dimensões - 20x30#18, (28,50m de comprimento x 3,68m de altura), para vedação de laje de cobertura das lojas e sustentação de painel de logomarcas. Os brizes receberão uma estrutura por trás para sua sustentação receberão zarcão para proteção a ferrugem e serão pintados com tinta esmalte na cor verde samambaia – VER PRANCHAS 1, 2, 9 E 10.

Fachada – Brizes - Dimensões - 20x30#18, (2,66m de comprimento x 1,47m de altura), para esconder janelas existentes. Os brizes receberão uma estrutura por trás para sua sustentação receberão zarcão para proteção a ferrugem e serão pintados com tinta esmalte na cor verde samambaia - VER PRANCHA 10.

Lojas – Estrutura metálica para recebimento de logomarcas em lona de impressão digital, (25,00m de comprimento x 1,40m de altura), afixado sobre os brizes, será executado em metalon 50x150 esp 100mm, receberá zarcão e tinta esmalte na cor vinho chassi – VER PRANCHAS 3 e 4 (COMUNICAÇÃO VSUAL).

Lateral das lojas – Estrutura metálica para recebimento de logomarcas em lona de impressão digital, (11.34m de comprimento x 1,40m de altura) será afixado sobre as colunas existentes (parede lateral direita), será executado em metalon 50x150 esp 100mm, receberá zarcão e tinta esmalte na cor vinho chassi – VER PRANCHAS 3 e 9.

Área de comercialização – Placas indicativas afixadas nas colunas de concreto existentes,

em metalon 20x30#18 revestidas com chapa galvanizada #20 e adesivada com as numerações dos setores dos boxes (cada placa possuirá cor diferente, conforme especificado em projeto). Todas as colunas também receberão uma placa em PVC adesivada conforme arte especificada no projeto ou a definir com a administração.

-Triedo metálico em metalon 20x30#18 revestidas com chapa galvanizada #20 e adesivada com as as numerações das setorizações (números e cores conforme especificado no projeto). A afixação se dará através de tubo de ferro redondo pintado com tinta esmalte preta que será preso na laje de cobertura do estabelecimento.

Todos os elementos metálicos devem receber pintura anti-corrosiva, ou seja, fundo e zarcão duas demãos e pintura com tinta esmalte sintético na cor azul zafira SUVINIL ou equivalente técnico. Deve-se respeitar o período de secagem entre as demão, no mínimo por 6 horas, e promover a lixação da peças, entre as demãos e zarcão.

#### **4.6.2 Revestimento de Pisos**

##### **4.6.2.1 Bases de Pisos**

###### **4.6.2.1.1 Área de Comercialização**

Devem ser removidos no mínimo 5(cinco) centímetros do concreto existente com fresadora, até que se obtenha uma superfície totalmente limpa, apresentando-se áspera e isenta de pó, partículas soltas, graxas, óleos e outros. Possuir no mínimo 5 (cinco) centímetros livres entre a base e o nível do piso acabado desejado.

Sobre o contrapiso existente após frezado será aplicado piso de concreto laminado armado, com FCK 30, espessura de 8cm e armadura Pop Gerdau reforçada 15x15 de 4,2mm de 2x3. A empresa contratada deverá apresentar projeto de juntas de dilatação e planejamento de quedas de 2% do centro para as bordas.

As formas devem ser bem travadas. Assim você garante uma perfeita concretagem, devem ser estanques e retílineas.



A concretagem do piso é feita com concreto usinado com resistências superiores a 30 MPa. No projeto estrutural deverá estar indicado a resistência característica à compressão, o fator água cimento e o módulo de elasticidade do concreto. O lançamento e adensamento devem seguir todas as boas técnicas da engenharia. No lançamento deverá se tomar o cuidado de lançar e espalhar de forma uniforme o concreto para que facilite o acabamento do piso. Deve-se cuidar também do adensamento para que não sejam formados espaços vazios ou segregação de material. Deverão ser utilizadas as régua vibratórias para a execução deste adensamento.

A regularização deverá ser realizada com auxílio de equipamentos mecânicos, para que se obtenha um bom índice de planicidade. O acabamento superficial em concreto polido, a fim de garantir características importantes ao piso, como resistência à abrasão, resistência a intempéries, agentes químicos ou biológicos. O piso deverá apresentar perfeito acabamento livre de fissuras, deverá ser respeitado o processo de cura.

Os serviços deverão estar dentro das normas utilizadas como: ACI 302-1R - Guide for Concrete Floor and Slab Construction, do ACI (American Concrete Institute). Outro documento conhecido no Brasil é o TR-3 - Concrete Industrial Floors, do instituto inglês CCA (Concrete Contractors Association).

**Bases de Pisos** - Lastro de Concreto traço 1:4:8, espessura 3,0cm, preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante.

Camada reguladora e impermeabilizante de concreto simples (com armadura), traço 1:4:8 (cimento Portland comum, areia e brita média), com aditivo impermeabilizante, espessura de 3,0 cm, conforme indicado em projeto específico.

Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211. Deverá ser utilizado cimento Portland comum, água doce limpa e isenta de cloro e impurezas, e areia média lavada, peneirada e seca, isenta de impurezas.

Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. O lastro de concreto simples será aplicado sobre a base do radier/laje de fundação/contrapiso.

Os lastros de concreto só poderão ser executados depois de perfeitamente niveladas as bases, e após a conclusão da execução das canalizações que passam ou que interferem junto à base. Deve ser limpo e umedecido para não absorver a água de mistura do concreto.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução do lastro de concreto. Estas, quando e onde previstas, serão previamente colocadas antes da execução do lastro.

Antes do lançamento do concreto serão executadas "mestras" niveladoras, em concreto semelhante ao que será utilizado no lastro. O concreto deverá ser executado mecanicamente, com betoneira convencional ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre as "mestras" niveladoras, retirando-se todas as cavidades formadas por bolhas de ar ou por incrustação de materiais estranhos. A superfície concretada deve ser protegida com material saturado de água, mantido molhado durante o período de cura.



A superfície do lastro terá o acabamento desempenado obtido pela passagem das régua. Eventualmente, poderá ser exigida base de pedra britada nº. 1, que deverá ser aplicada conforme instruções da Fiscalização.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, de conformidade com as indicações do projeto.

Esse preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do contrapiso, incluindo acabamento e limpeza.

**Área total** **3.208,59m<sup>2</sup>**

#### 4.6.2.1.2 Escritório e circulações das lanchonetes

Inicialmente deverá se proceder à remoção dos pisos cerâmicos existentes, em seguida, a preparação da base do piso que será constituída por um lastro de concreto simples, os degraus deverão ser total mente revestidos, e os rodapés deverão ter 15cm e juntas alinhadas com o piso, assentados com argamassa colante e rejunte flexível para porcelanato. Os acabamentos de borda entre piso e testeiras deverão receber perfil metálico na cor do piso.

Especificação – porcelanato retificado (LEGENDA REF. D)

Formato – 63x63x8,8

Junta - 2mm

Acabamento – acetinado

Classificação – AD – 2

Cor – cimento grigio

Marca – Biancogress ou equivalente técnico

**Área total** **68,37m<sup>2</sup>**

#### 4.6.2.1.3 Banheiros

Especificação – cerâmica retificada

Formato – 0,26x1,06

Acabamento – acetinado

Classificação – AD – 2

Cor – Legno Mazo

Marca – Biancogress ou equivalente técnico

**Área total** **44,03m<sup>2</sup>**

Assentado sobre argamassa colante e rejunte flexível para porcelanato.

Rodapé em porcelanato técnico com relevo de prensa, altura de 10cm, assentado com argamassa colante e rejunte flexível para porcelanato.

Juntas perfeitamente alinhadas; Assentamento com argamassa colante pré- fabricada para cerâmica, área externa, referência Argamassa Cimentcola Impermeável AC-II e rejunte com argamassa pré-fabricada para rejuntamento de cerâmica, flexível para porcelanato, para áreas internas e externas, referência Rejuntamento para Porcelanato, na mesma tonalidade do piso



As peças cerâmicas deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer material estranho. Deverá apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das peças ladrilhos será realizado de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas deverão ser empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. As demais peças de acabamento e arremate deverão ser armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as peças cerâmicas do piso.

As superfícies dos pisos onde serão assentadas as cerâmicas deverão estar cuidadosamente lavadas, limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis, devendo ser observados os caimentos e rebaixos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem, previstos conforme projeto específico.

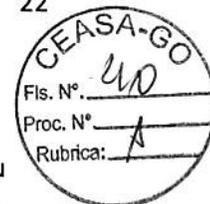
As peças cerâmicas deverão estar limpas, isentas de materiais estranhos e serão assentadas a seco, sem imersão prévia em água.

Em seguida, deverá ser executada a marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto.

Após isto a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de régua de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2 mm. Na aplicação das peças cerâmicas será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada tipo cimento colante Impermeável, misturada com água limpa na proporção em volume conforme indicado pelo fabricante. Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante permanecerá em repouso por 15 minutos e reamassada antes do uso. A argamassa será preparada em pequenas quantidades, o suficiente para utilização por no máximo 2 horas e 30 minutos. A seguir, com o lado denteado de uma desempenadeira de aço, provocar o aparecimento de sulcos e cordões paralelos para melhor fixação.

As cerâmicas serão assentadas diretamente sobre esta argamassa, com juntas alinhadas a partir dos acessos visíveis e com peças inteiras, de acordo com a paginação determinada no projeto específico, a fim de diminuir o recorte das peças. Serão tomados cuidados encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés. As peças a serem utilizadas em arremates deverão ser cortadas com ferramentas adequadas, não devendo apresentar rachaduras ou emendas. As bordas de corte serão tratadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser uniforme, rigoroso e continuamente controlado, com aproximadamente 2 mm de espessura em ambos os lados, o que poderá ser obtido com o uso de espaçadores plásticos apropriados. Se por demora de aplicação ou condições climáticas desfavoráveis, ocorrer uma leve película sobre a superfície da argamassa aplicada, denotando o início de secagem em prejuízo da aderência, deve-se umedecer a superfície levemente com brocha. Em dias quentes ou vento forte, é recomendável umedecer a base antes do início da aplicação do adesivo.



Após 48 horas do assentamento, deverá ser verificada a perfeição dos trabalhos, percutindo-se uma a uma as peças cerâmicas e procedendo-se a imediata substituição daquelas que denotarem pouca aderência ou que se apresentem lascadas, trincadas ou quebradas. A substituição deverá obedecer ao mesmo critério do assentamento inicial. Considerando-se aceitável o revestimento, proceder-se-á ao rejuntamento com pasta obtida com a hidratação de argamassa pré-fabricada especial para este fim. Esta pasta será espalhada pela superfície, notadamente sobre as juntas, e pressionada com o auxílio de espátula ou rodo de borracha. O excesso deve ser retirado com ferramentas apropriadas. Com a completa secagem do rejuntamento, verificadas e corrigidas as eventuais falhas ou defeitos de coloração as superfícies deverão ser completamente limpas com pano seco ou estopa limpa e palha de aço fina. As sobras de ponta de rejuntamento secas e endurecidas não poderão voltar a ser utilizadas.

Os caimentos dos pisos serão testados pelo derramamento de água limpa, que deverá escoar normalmente para a grelha de captação, sem o que, os pisos não poderão ser aceitos.

Aceitos os pisos, estes deverão ser protegidos até a total liberação ao uso enquanto se desenvolverem outros serviços no local.

A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas, em conformidade com as indicações do projeto. O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários ao assentamento das peças, incluindo preparo, argamassa de assentamento, rejuntamento, recortes, requadrações, nivelamento, arremates, acabamento, limpeza e demais serviços auxiliares.

#### **4.6.3 Revestimentos de Paredes**

**4.6.3.1 Bases de Paredes - Reboco de Acabamento (Massa única) traço 1:3 (cimento e areia fina) espessura 0,5cm, preparo mecânico.** A massa única para superfícies internas será executado com argamassa mista de cimento Portland e areia fina no traço volumétrico 1:3, ou argamassa industrializada à base de cimento Portland, cal hidratada e aditivos especiais, quando recomendado pela Fiscalização, e deverá ter espessura média de 5 mm, observando-se a espessura total da parede acabada em conformidade com o projeto. Deverá ser aplicada massa única interna sobre superfícies de paredes internas previstas para receber pinturas, conforme especificado em projeto.

A massa única de cada pano de parede somente será iniciada depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas, após a completa pega das argamassas de alvenaria, preferencialmente após 48 horas da completa finalização. A superfície onde será aplicado o revestimento deve ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de serem iniciados os serviços, deve-se verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de

dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços.

A massa única regularizada e desempenada, à régua e desempenadeira, deverá apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. O aspecto final deve apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidade, resultando em superfície absolutamente plana e lisa, de coloração uniforme.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto, não se admitindo ondulações ou falhas.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, andaimes e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por m<sup>2</sup> (metro quadrado) efetivamente executado, obtendo-se a área de acordo com as dimensões indicadas no projeto, descontando-se os vãos maiores que 2,00 m<sup>2</sup>, áreas de vazios ou interferências.

#### 4.6.3.2 Reboco de acabamento

(massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico, incluindo aditivo impermeabilizante (1,75 a 2Kg para cada saco de cimento de 50Kg).

A massa única hidrófuga para superfícies externas consiste em uma argamassa para revestimento das alvenarias e superfícies externas, na qual a adição de hidrofugantes à sua composição impede a entrada de umidade por precipitação pluvial normal, o mesmo não acontecendo, todavia, com a difusão do vapor d'água. Será executada com argamassa mista de cimento e areia fina no traço volumétrico de 1:2:8, com adição de emulsão hidrofugante tipo SIKA 1 ou equivalente técnico na proporção de no máximo 2 kg por saco de cimento, ou argamassa industrializada à base de cimento Portland, cal hidratada e aditivos especiais, quando recomendado pela Fiscalização, e deverá ter espessura média de 5 mm, observando-se a espessura total da parede acabada em conformidade com o projeto.

Deverá ser aplicada massa única hidrófuga sobre superfícies de paredes externas expostas ao tempo ou umidade, previstas para receber pinturas, conforme especificado em projeto. A massa única de cada pano de parede somente será iniciada depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas, após a completa finalização do assentamento das alvenarias, preferencialmente após 48 horas da completa finalização. A superfície onde será aplicado o revestimento deve ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de serem iniciados os serviços, devem-se verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.



O revestimento deverá ser aplicado em duas a três camadas de 0,25cm de espessura cada aplicado com desempenadeira de madeira ou colher de pedreiro e pressionado contra o substrato. A segunda camada de argamassa deve ser aplicada após a anterior ter “puxado” (máximo 6 horas), evitar ao máximo as emendas e não deixá-las coincidir nas várias camadas. A última camada de argamassa deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira, nunca “alisar” ou “queimar” com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro.

Para evitar a retração da argamassa, realizar cura úmida por no mínimo 72 horas após o endurecimento da argamassa.

A massa única regularizada e desempenada, à régua e desempenadeira, deverá apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície.

O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. O aspecto final deve apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidade, resultando em superfície absolutamente plana e lisa.

#### **4.6.3.3 Revestimento Cerâmico**

Revestimento Cerâmico para aplicação em paredes, com dimensões e especificações conforme indicado em projeto e relacionado a seguir:

##### **LOJAS/AÇOUGUE (VER PRANCHA 10)**

Material - Cerâmica  
dimensões - 10x20 cm  
Classificação – PEI-0  
Referência – Metrô RED  
Cor – Vermelha  
Marca – Eliane ou equivalente técnico

Assentamento - em amarração

O revestimento nas colunas das lojas deverão contornar nos 4 lados, no açougue deverá virar até encostar nas portas de enrolar.

##### **ADMINISTRATIVO**

##### **ADMINISTRATIVO (fachada) (LEGENDA Nº REF. 13)**

Porcelanato - retificado  
Dimensões – 26x106  
Classificação AD – 2  
Referência – Legno Maso  
Cor - amadeirado  
Marca – Biancogress ou equivalente técnico  
Assentamento - em amarração (transpasse de 15cm)  
Todo acabamento de virada deverá ser em meia esquadria

##### **BANHEIROS (paredes internas)**

Material 1 – porcelanato retificado  
Formato – 63x63x8,8  
Junta - 2mm





Acabamento – acetinado  
Classificação – AD – 2  
Cor – cimento grigio  
Marca – Biancogress ou equivalente técnico

Material 2 - Cerâmica  
dimensões - 10x20 cm  
Classificação – PEI-0  
Referência – Metrô  
Cor – cinza  
Marca – Eliane ou equivalente técnico  
Assentamento - em amarração

Material 3 – cerâmica retificada

Formato – 0,26x1,06  
Acabamento – acetinado  
Classificação – AD – 2  
Cor – Legno Mazo  
Marca – Biancogress ou equivalente técnico

O assentamento das cerâmicas será executado com argamassa colante pré-fabricada para cerâmica, área interna, TIPO AC-I e rejuntamento para cerâmica, tipo flexível, área externa ou equivalente técnico, na tonalidade do revestimento.

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea. As peças deverão ser cuidadosamente classificadas no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno.

As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica.

As paredes onde serão aplicados os revestimentos cerâmicos deverão estar limpas, isentas de óleo, graxas, gorduras ou qualquer tipo de incrustações.

Essas paredes deverão estar perfeitamente aprumadas e niveladas, sem ondulações ou depressões visíveis.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução dos revestimentos.

O assentamento das cerâmicas se dará depois de testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Deverão ser colocadas as mestras na ocasião da execução das instalações para orientar a execução do revestimento.

As cerâmicas deverão estar limpas e isentas de materiais estranhos.

Quando cortados para passagem elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades. Cortes de material cerâmico para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos. Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento das bordas dos cortes, de modo a se

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Na aplicação das cerâmicas será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada do tipo "cimento colante", misturada em água na proporção em volume indicada pelo fabricante. Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante deverá ser preparada em pequenas quantidades, o suficiente para ser utilizada por um período máximo de 3 horas. O amassamento será feito sob área coberta, em tabuleiros de superfícies planas, impermeáveis e resistentes. No amassamento deverão ser tomados os devidos cuidados de modo a evitar perda de água ou segregação de materiais.

A argamassa deverá ser aplicada diretamente sobre o emboço com o lado liso de uma desempenadeira de aço de espessura 3 a 4 mm, em seguida com o lado denteado da desempenadeira, provocar o aparecimento de sulcos e cordões paralelos para melhor fixação das peças. Com esses cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se uma a uma as cerâmicas. A espessura da camada entre emboço e cerâmica será de aproximadamente 2 mm.

As juntas deverão ser corridas, perfeitamente alinhadas em prumo e nível, e de espessuras uniformes de aproximadamente 2 mm (assentamento com junta a prumo). Se por demora de aplicação ou condições climáticas desfavoráveis, ocorrer uma leve película sobre a superfície de argamassa aplicada, provocando o início de secagem em prejuízo da aderência, deve-se umedecer a superfície levemente com brocha. Em dias de muito calor ou vento forte é recomendável umedecer a base (emboço) antes da aplicação da argamassa colante.

Onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão executados em meia esquadria.

Decorridas 48 horas do assentamento, deverá ser verificada a perfeição dos serviços, percutindo-se uma a uma as cerâmicas, e procedendo-se à imediata substituição daquelas que mostrarem pouca aderência ou que se apresentarem lascadas, trincadas ou quebradas. A substituição deverá observar todo o processo descrito anteriormente.

O rejuntamento deverá ser feito com pasta obtida pela hidratação de massa pré-fabricada com aditivo antidescolante, especial para juntas de cerâmicas, na cor aproximada da cerâmica. A argamassa de rejuntamento será forçada para dentro das juntas, manualmente, e o excesso de argamassa será removido, antes da sua secagem.

Após a completa secagem, rejuntamento, verificação e correção das eventuais falhas ou defeitos de colocação, as superfícies serão completamente limpas com o uso de pano seco ou estopas.

As eventuais sobras de pasta de rejuntamento, secas e endurecidas não poderão, em hipótese alguma, serem reutilizadas.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem uniforme, nivelada e acabada, com bom acabamento nas juntas e arremates, alinhados e regulares, em conformidade com as indicações do projeto.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários ao assentamento das peças, incluindo argamassa de assentamento, nivelamento, recortes, arremates, acabamento, requadrações, rejuntamento, limpeza, andaimes e demais serviços auxiliares.



#### **4.6.3.4 Emassamento com massa Acrilica**

##### Especificação Genérica dos materiais:

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

Execução / Controle - Geral: Todas as superfícies de paredes, forros e lajes destinadas a receber acabamento em pintura deverão ser previamente emassadas e lixadas para obtenção de uma superfície perfeitamente lisa e uniforme. As juntas estruturais de construção ou de dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução do emassamento.

Emassamento:

Cor - branca

Massa referência - SUVINIL ou equivalente técnico.

Antes da execução do serviço as superfícies serão convenientemente preparadas: limpas escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas; Deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes deste item.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, desempenho, acabamento andaimes e demais serviços auxiliares.

#### **4.6.3.5 Pinturas**

##### Especificação Genérica dos materiais:

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula, e deverão estar com seus rótulos intactos.

A área para o armazenamento das tintas deverá ser ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas



por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, os quais serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

Execução / Controle - Geral:

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- De acordo com a classificação das superfícies, estas serão limpas, escovadas e raspadas de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas e estejam livres de partículas soltas, ou quaisquer resíduos. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento;
- Cada superfície deverá ser devidamente preparada de acordo com o tipo de substrato e o sistema de pintura ao qual será submetida;
- Em todas as superfícies emboçadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apumadas;
- As juntas estruturais de construção ou de dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução dos sistemas de pintura;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de se evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias, pisos e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m, no próprio local a que se destina, para



aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou pela Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas, conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimientos, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e, periodicamente, mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de se obter uma mistura densa e uniforme, e de se evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas em ambientes fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

#### 4.6.3.5.1 Tinta PVA

**Lajes e forros internos (com emassamento)**

Cores - Branca (Lojas 1/2/3/4/5/6/escritório e Banheiros - INTERNAS)

Tinta Referência – Suvinil Látex PVA Premium ou equivalente técnico,

Aplicação – 2 demãos

Fundo - Fundo selador referência Suvinil Selador Acrílico, da SUVINIL ou equivalente

Ver especificações no projetos de arquitetura - VISTAS

#### 4.6.3.5.2 Tinta Acrílica Fosco

Cores -VERDE SAMAMBAIA (LEGENDA Nº DE REF. 2)

-POR DO SOL (LEGENDA Nº DE REF. 4)

-BRANCO NEVE (LEGENDA Nº DE REF. 2)

-NEVOEIRO (LEGENDA Nº DE REF. 7)

Tinta Referência – Suvinil e Unimax ou equivalente técnico,

Aplicação – 2 demãos

Fundo - Fundo selador referência Selador Acrílico, da SUVINIL ou equivalente técnico.

Ver especificações no projetos de arquitetura – VISTAS

#### 4.6.3.5.3 Pintura em Esmalte sintético

##### FOSCO

Cores - VERDE SAMAMBAIA (LEGENDA Nº DE REF. 1)

- HORTELÃ (LEGENDA Nº DE REF. 10)

- GRAFITE (grelhas de captação de águas pluviais)

Marca - SUVINIL ou equivalente técnico,

Ver especificações no projetos de arquitetura – VISTAS

##### SEMI BRILHO

Cores – VINHO CHASSI (LEGENDA Nº DE REF. 3)



- POR DO SOL (LEGENDA Nº DE REF. 5)
- VERMELHO BR (LEGENDA Nº DE REF. 6)
- BRANCO NEVE (LEGENDA Nº DE REF. 8)
- ALUMÍNIO (LEGENDA Nº DE REF. 11)
- AMARELO OURTO (LEGENDA Nº DE REF. 14)

Marca - SUVINIL ou equivalente técnico,

Ver especificações no projetos de arquitetura – VISTAS

A aplicação será com revolver/compressor, duas demãos, incluso fundo óxido de ferro/zarcão, marca SUVINIL ou equivalente técnico, 1 demão.

Os perfis metálicos, após a solda, deverão receber tratamento antiferrugem, com material tipo fundo anticorrosivo Zarcão RENNEN ou equivalente técnico, 1 demão, e acabamento em tinta esmalte sintética Antiferrugem cor Grafite, RENNEN ou equivalente técnico, mínimo de 2 demãos, aplicada com revolver/compressor.

Deve-se respeitar os intervalos de aplicação dos materiais, conforme indicação técnica dos fabricantes. A aplicação do zarcão deve respeitar o intervalo de 30 minutos para toque, 8 horas entre as demãos e 18 horas para aplicação do acabamento. A aplicação do esmalte deve respeitar o período de 2 horas ao toque, 6 horas entre demãos e 18 horas para acabamento final. Entre as demãos, deve-se lixar as peças e eliminar o pó. Com lixa gramatura 150 e 220 entre o zarcão e a primeira demão de pintura e lixa 380/400 entre as demãos de pintura.

Após a montagem e pintura da estrutura, esta deve ser suspensa e colocada no devido local para a sustentação da cobertura. Eventuais danos aos acabamentos devem acarretar na correção imediata dos mesmos para a finalização total da estrutura no local.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita execução da estrutura, em conformidade com o projeto. Não serão aceitos materiais que apresentem deformações, amassamentos, violações, oxidações, desprendimentos ou outras irregularidades de qualquer natureza, mesmo que provenientes de falha no transporte, fabricação e/ou instalação.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários ao transporte, entrega e realização da pintura da estrutura, conforme especificações e recomendações do fabricante, incluindo materiais acessórios, acabamentos, serviços auxiliares de limpeza e outros serviços complementares.

#### **4.6.4 Acabamentos e Arremates**

##### **4.6.4.1 Peitoril**

Banheiros – peitoril em granito branco siena, espessura 2,0 cm e comprimento de acordo com a largura das aberturas das esquadrias, com pingadeira na parte externa. As medidas deverão ser conferidas no local através de moldes conforme curvaturas das paredes existentes.

##### **4.6.4.2 Soleiras**

Banheiros - Soleira em granito branco siena, espessura 2,0 cm e comprimento de acordo com a largura das aberturas das esquadrias, com pingadeira na parte externa. As medidas deverão ser conferidas no local através de moldes conforme curvaturas das paredes existentes.



#### 4.6.4.3 Bancadas

Banheiros - em granito, branco siena, polido espessura 2,0cm, largura 60cm, com acabamento em meia esquadria, furação conforme detalhamento, assim como rodopia e testeira – inclui fornecimento e instalação.

Sala de administração - Balcão em granito, Branco Siena polido espessura 2,0cm, largura 60cm, com borda acabamento em meia esquadria recobrimdo a estrutura metálica existente.

#### 4.6.4.4 Acesso aos banheiros

Piso rampeado em cimento revestido com granito branco siena polido intercalado com granito branco siena levigado

Serão obrigatórias verificações no local da obra, devendo ser observadas as condições de instalação.

Todos os materiais em granito deverão ser fornecidos impermeabilizados com stainproof.

As peças de granito devem ser inspecionadas pela CONTRATADA, e não devem apresentar quaisquer defeitos de acabamento.

O armazenamento e o transporte das peças de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais.

A armazenagem na obra deve ser feita no local indicado pela Fiscalização, em estrita obediência às instruções do fornecedor. As peças deverão ser uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e acabamento polido. As peças com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos deverão ser rejeitadas. As peças devem ter todas as faces visíveis polidas e as arestas aparadas e deverão apresentar ainda: Ausência de trincas ou cavidades; Coloração uniforme, sem manchas; Constância na espessura e lados perfeitamente esquadrejados.

Não é permitido o refluxo de argamassa e ou cola sobre a face do granito. Se isso ocorrer, a argamassa deve ser imediatamente retirada e o local lavado. Os rejuntamentos devem ser feitos com argamassa de cimento branco e areia, ou pó de mármore.

As peças devem ter todas as faces visíveis polidas e as arestas aparadas e deverão apresentar ainda: Ausência de trincas ou cavidades; Coloração uniforme, sem manchas, e devem ser preferencialmente provenientes de mesma jazida; Constância na espessura e lados perfeitamente esquadrejados; Superfície tornada áspera, tipo apicoado, por qualquer processo adequado, nos trechos em que a placa deva ficar embutida no piso ou na alvenaria.

A CONTRATADA deverá verificar a perfeita instalação das peças, executando todos os ajustes indicados em projeto. Na falta destes, os ajustes deverão ser feitos pela Fiscalização. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento e o esquadro das peças em granito, em conformidade com o projeto. Será verificada igualmente a uniformidade, e a fixação arremates das peças.

#### 4.6.5 Equipamentos e Acessórios - Louças, Metais e Acessórios Sanitários.





#### 4.6.5.1 Louças Sanitárias

- cuba de embutir oval na cor branca, marca Deca ou equivalente técnico – fornecimento e instalação.
- Vaso sanitário – louça branca, modelo Monte Carlo, marca Deca ou equivalente técnico, com assento plástico – fornecimento e instalação.
- Mictório em aço inox com sifão integrado e med. 33x28x53cm, ferragens em metal cromado, registro de pressão de ½" e tubo de ligação de ½" – fornecimento e instalação.
- Tanque simples de fibra cor branca

#### 4.6.5.2 Metais Sanitários

- Sifão ajustável plástico, cor cromada marca Tigre ou equivalente técnico.
- Acabamentos para ralos sifonados e secos ferro fundido.
- Torneiras de parede com temporizador, modelo presmatic 120, ciclo fixo, marca Docol ou equivalente técnico.
- Válvula cromada marca Docol ou equivalente técnico.
- Tubo de ligação cromado.
- Válvula de descarga, modelo Antivandalismo Chrome, marca Docol ou equivalente técnico
- Anel de vedação/parafuso de fixação, modelo decanel marca deca ou equivalente técnico
- Chuveiro, modelo Eden, marca Docol ou equivalente técnico
- Válvula temporizada para chuveiro modelo 2670C, marca Deca ou equivalente Técnico.
- Registro de gaveta modelo Trio, marca Docol ou equivalente técnico.
- Válvula para mictório, fechamento automático modelo 2570C, marca Deca ou equivalente técnico.
- Torneira modelo pertuti, marca Docol ou equivalente técnico.
- Válvula PVC cor branca para tanque, marca Tigre

O vaso sanitário deve ser fixado ao piso com parafuso, através de bucha de "nylon". O tubo de ligação para entrada de água deve ser cromado, com canopla e montado com anéis de borracha para vedação. A tampa plástica deve ser fixada com parafusos e arruelas de plástico.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, as dimensões, a vedação e o acabamento dos equipamentos e acessórios, em conformidade com o projeto. Será verificado igualmente, o funcionamento dos mesmos, a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações, bem como a colocação, a fixação, e o ajuste.

#### 4.6.5.3 Acessórios Sanitários

- Porta papel higiênico interfolhado em ABS branco para sanitário – fornecimento e instalação.
- Porta-toalha de papel de alavanca em ABS branco para sanitário – fornecimento e instalação.
- Saboneteira plástica para sabonete líquido, cor branca – fornecimento e instalação.
- Lixeira plástica, tampa basculante 8,8L – fornecimento e instalação.

Para a instalação os acessórios, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. Todas as peças pertencentes e



complementares devem ser instaladas de acordo com as indicações do projeto arquitetônico, compatibilizadas com as informações específicas do projeto das instalações hidráulicas, quando for o caso.

#### 4.6.5.4 Espelho

Espelho cristal nacional, espessura de 5 mm, bordas lapidadas, fixado com botões cromados, com dimensões variadas, conforme detalhes de arquitetura.

Os espelhos deverão oferecer resistência à corrosão e proteção contra agentes agressores da prata.

Deverão possuir alto grau de reflexibilidade e planicidade.

A forma geométrica das peças, assim como a altura de fixação, deverá corresponder rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos em projeto.

O espelho será parafusado com parafuso francês serrilhado do tipo Finesson, com acabamento em latão cromado. Os espelhos serão aplicados nas paredes acima dos lavatórios dos sanitários e vestiários. Deverão ser fixados obedecendo aos eixos dos lavatórios e altura conforme projeto.

#### 4.6.6 Serviços Finais

##### 4.6.6.1 Limpeza final de obra

O término da obra deve considerar os custos de desmobilização em si das estruturas necessárias à sua execução bem como a limpeza final da obra, incluindo a remoção de todo o entulho, das instalações provisórias, tapumes, placas de obra e demais materiais, equipamentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços. Deverão ser removidos todos os pontos e manchas de tinta do piso, bem como manchas das esquadrias, paredes, equipamentos sanitários, eletromecânicos, móveis, estruturas metálicas, telhas.

##### 4.6.6.1.2 Normas Gerais de Serviço

a) deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior dos mesmos, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, serem usado tampões especiais ou caps.

b) mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

c) as tubulações serão embutidas nas alvenarias, pisos, aparentes sobre a laje de cobertura ou subterrâneas, devendo neste caso, terem um recobrimento mínimo de 0,30 m.

d) antes da montagem dos tubos, estes deverão ter suas extremidades e roscas limpas e lubrificadas, para melhor encaixe.

e) as tubulações de água deverão ser protegidas contra eventual acesso de água poluída.

##### 4.6.6.1.3 Provas e Testes

##### 4.6.6.1.3.1 Redes de Água Fria

Todas as canalizações, antes dos revestimentos e reaterros deverão ser lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetida à prova de pressão que deverá ter uma duração mínima de seis horas ininterruptas.



#### 4.6.6.1.3.2 Redes de Esgoto Sanitário e Pluvial

Estas canalizações, antes dos revestimentos e reaterros, devem ser submetidas à prova, com água, para que sejam constatados possíveis vazamentos ou obstruções.

#### 4.6.6.1.3.3 Instalações Elétricas e Mecânicas

Deverão ser testadas todas as instalações elétricas e equipamentos, para verificação do perfeito funcionamento dos mesmos. Os equipamentos e instalações que não estiverem em perfeito funcionamento deverão ser substituídas ou refeitas, sem ônus à CONTRATANTE.

#### 4.6.6.1.3.4 OBSERVAÇÕES GERAIS

A proponente deverá verificar "in loco" todo e qualquer tipo de instalações, obras e serviços existentes e adjacentes, passagens de instalações existentes, alimentações, despejos, locais de passagem das redes, e de implantação das obras e serviços, e compará-las com os projetos, para que sejam incluídos na planilha de orçamento todos os itens necessários à execução final de todas as instalações, obras e serviços em perfeito funcionamento, inclusive execução de todas as alimentações, derivações, interligações necessárias às mesmas (mesmo que conste nos capítulos a seguir como existentes deverão ser objeto de verificação "In Loco" e incluídas ou não na planilha), assim como desvios, refazimentos, remanejamentos, demolições, etc., alterações e complementações dos projetos fornecidos, sendo, portanto de inteira responsabilidade da mesma toda a execução e fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários a todas as instalações abaixo descritas ou indicadas nas peças gráficas fornecidas, mesmo que constem apenas da arquitetura ou dos memoriais ou de alguma peça gráfica fornecida ou do Edital, cabendo neste caso à CONTRATADA a elaboração dos respectivos projetos executivos definitivos, e o levantamento "as built" após a execução final. Algumas recomendações abaixo, pontos em instalações específicas, equipamentos, necessários à obra, mesmo que não conste dos projetos fornecidos, deverão ser executadas às custas da CONTRATADA.

Em todas as instalações, as marcas que não foram contempladas neste memorial ou nos projetos deverão ser indicadas pela FISCALIZAÇÃO. Os detalhes de locação e posição dos quadros elétricos deverão ser executados conforme detalhe específico constante do projeto elétrico, ou definição da FISCALIZAÇÃO. Todas as tubulações, conexões, cabos, fios, etc. deverão ser montadas, de modo que a marca fique visível para inspeção da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser feitos enchimentos previstos ou não nos projetos, em alvenarias, pisos, estruturas, tetos, etc., para embutir instalações e quadros diversos, quando não indicados como aparentes nos respectivos projetos.

As marcas indicadas para os materiais e equipamentos são referências de qualidade e acabamento. Para utilização de produtos similares deverão ser fornecidas amostras para análise e aprovação da fiscalização.

#### 4.6.7 LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL

A obra será entregue perfeitamente limpa, livre de entulhos ou restos de construções. Os vidros serão lavados, devendo, qualquer vestígio de tinta ou argamassa, serem removidos, deixando-se as superfícies completamente limpas, sob pena de serem substituídas. Todos os metais como maçanetas, espelhos, etc., deverão estar perfeitamente polidos, sem arranhões, sob pena de serem substituídos. Todas as instalações deverão estar funcionando perfeitamente.

#### 4.6.8 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A empresa vencedora será responsável e responderá durante 5 (cinco) anos pela execução e qualidade dos materiais empregados, nos termos do Art. 1245 do Código Civil Brasileiro que diz: "Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis o Empreiteiro de materiais e execução responderá durante 5 (cinco) anos pela solidez e segurança do trabalho assim em razão dos materiais como do solo, exceto, quanto a este, se, não o achando firme, preveniu em tempo o dono da obra

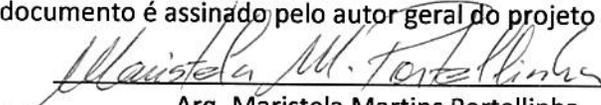


#### 5. DESENHOS

Apresenta-se a seguir o arquivo desta etapa do projeto, que contém um total de 14 pranchas com a representação gráfica do projeto arquitetônico.

#### 6. FORMAL DE ENTREGA

O presente documento é assinado pelo autor geral do projeto de arquitetura.

  
Arq. Maristela Martins Portellinha

CAU – A92681-7